

# INFECÇÕES URINÁRIAS EM GATOS ATENDIDOS NO HOSPITAL VETERINÁRIO HOVET - FMVZ USP: CARACTERIZAÇÃO CLÍNICA

Nicole Costa Roldan

Sílvia Regina Ricci Lucas

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia/Universidade de São Paulo

nicoleroldan@usp.br

## Objetivos

Trata-se de um estudo retrospectivo que analisou informações coletadas no período de 2017 a 2021, com o propósito de investigar os sintomas e comorbidades presentes nos quadros de infecções de trato urinário (ITU) em gatos atendidos no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da USP (HOVET/FMVZ-USP), além de características dos pacientes, como idade, e sexo, informações essas fundamentais para garantir diagnósticos precisos e tratamentos eficazes.

## Métodos e Procedimentos

Foram levantados, pelo Sistema de Gerenciamento Veterinário (SGV) do HOVET-USP, as solicitações de uroculturas e antibiogramas feitas ao Laboratório Clínico do HOVET no período de 2017 a 2021. Exames referentes a acompanhamento de tratamento foram excluídos da análise. Foram incluídas 181 uroculturas correspondentes e 172 gatos, cujos dados de prontuário foram analisados individualmente e registradas as informações sobre sexo, idade, diagnóstico quando existente, e sintomas apresentados no momento da coleta de urina para urocultura. Os gatos foram divididos em dois grupos: o grupo 1 composto por 76 gatos e 86 uroculturas negativas, e o grupo 2, que incluiu 95 gatos com uroculturas positivas. Os dados foram organizados em planilhas e a análise

estatística foi conduzida utilizando o programa Microsoft Excel® e o software comercial R® em testes paramétricos e não paramétricos considerando  $\alpha=0,05$ .

## Resultados

A mediana da idade dos 172 animais foi de 6,0 anos. No grupo 1, a mediana da idade foi de 5,0 e no grupo 2 foi de 6,0 anos, não havendo diferença entre os grupos ( $p=0,6362$ ). No grupo 2, a mediana da idade dos machos foi de 4,0 e das fêmeas de 10,0 anos ( $p=0,001474$ ). Quanto ao sexo, 58,1% dos gatos estudados eram machos e 41,9% a fêmeas. No entanto, no grupo 2 foram identificados 64,5% de machos e 35,5% de fêmeas, indicando que, embora os machos tenham predominado em ambos os grupos, a frequência foi bem maior naqueles com infecção confirmada. Os sintomas mais frequentes estão relacionados na tabela 1, ressaltando-se que 37 gatos (38,9%) do grupo 2 eram assintomáticos.

**Tabela 1:** Sintomas mais frequentes nos gatos com suspeita de infecção do trato urinário. São Paulo, 2023

Sintomas mais frequentes	n	%
Disúria	52	21,8%
Polaciúria	45	18,9%
Hematúria	43	18,1%

Poliúria	33	13,9%
Periúria	18	7,6%
Oligúria	16	6,7%
Estrangúria	14	5,9%
Iscúria	9	3,8%
Anúria	8	3,4%

Como as ITU costumam acompanhar outras afecções, várias comorbidades foram observadas no estudo e a tabela 2 lista as afecções urinárias mais frequentemente associadas às ITU.

**Tabela 2:** Afecções urinárias mais frequentes nos gatos com suspeita de infecção do trato urinário. São Paulo, 2023

Diagnósticos de alterações urinárias associados aos sintomas	n	%
Doença Renal Crônica	58	24,9%
Doença Trato Urinário Inferior Obstrutiva	33	14,2%
Doença Trato Urinário Inferior Não Obstrutiva	33	14,2%
Nefrolitíase	19	8,1%
Urolitíase	13	5,6%
Ureterolitíase	7	3,0%
Pielonefrite	7	3,0%
Litíase vesical	6	2,6%
Cistite Intersticial Felina	5	2,1%
Síndrome de Pandora	5	2,1%

## Discussão e Conclusão

Notou-se um predomínio de machos sobre as fêmeas, o que diverge das tendências documentadas na literatura. Isso pode ser atribuído ao maior número de atendimentos de machos em nossas condições, já que grande parte dos animais apresentava doença do trato

urinário inferior obstrutiva, que é uma emergência e faz com que o responsável procure atendimento imediato. Quanto à idade dos animais, observou-se que os machos com infecções urinárias são mais jovens do que as gatas com infecções urinárias. A idade das fêmeas concorda com o que se observa na literatura, possivelmente devido à anatomia e o impacto da idade no sistema imune, já quanto aos machos é possível que o tipo de cuidado em nosso meio justifique a maior ocorrência em machos jovens. Além disso, as doenças mais prevalentes, como doença renal crônica e do trato urinário inferior obstrutiva ou não, estão relacionadas ao comprometimento das defesas, principalmente do trato urinário, tornando os animais mais suscetíveis às ITU. Concluiu-se que os machos mais jovens foram mais acometidos, que os sintomas principais foram disúria, polaciúria e hematória, que comorbidades estão associadas ao processo e que devemos estar atentos às bacteriúrias assintomáticas.

## Agradecimentos

Ao Programa Unificado de Bolsas (PUB) que tornou esse estudo possível.

## Referências

- CARVALHO, V.M. et al. Infecções do trato urinário (ITU) de cães e gatos: etiologia e resistência aos antimicrobianos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.34, n;1, p.62-70, jan. 2014.
- SÆVIK, B. K. et al. Causes of lower urinary tract disease in Norwegian cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v.13, n.6, p. 410-417, 1 jun. 2011.
- CHALERMPOOL L.; OSBORNE, C. A.; LULICH, J. P. Epidemiologic study of risk factors for lower urinary tract diseases in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 218, n. 9, p. 1429-1435, 2001.
- BYRON, J. K. Urinary Tract Infection. *Veterinary Clinics of North America-small Animal Practice*, v. 49, n. 2, p. 211-221, 1 mar. 2019.

# URINARY TRACT INFECTIONS IN CATS TREATED AT THE VETERINARY HOSPITAL HOVET - FMVZ USP: CLINICAL CHARACTERIZATION

Nicole Costa Roldan

Sílvia Regina Ricci Lucas

School of Veterinary Medicine and Animal Science/University of de São Paulo

nicoleroldan@usp.br

## Objectives

This is a retrospective study that analyzed information collected from 2017 to 2021, with the purpose of investigating the symptoms and comorbidities present in cases of urinary tract infections (UTIs) in cats treated at the Veterinary Hospital of the School of Veterinary Medicine and Animal Science of USP (HOVET/FMVZ-USP), as well as patient characteristics such as age and gender. This information is crucial for ensuring accurate diagnoses and effective treatments.

## Materials and Methods

The requests for urine cultures and antibiograms made to the Clinical Laboratory of HOVET during the period from 2017 to 2021 were collected through the Veterinary Management System (SGV) of HOVET-USP. Examinations related to treatment monitoring were excluded from the analysis. A total of 181 corresponding urine cultures and 172 cats were included, with individual medical record data analyzed and information recorded regarding gender, age, diagnosis when available, and symptoms presented at the time of urine collection for culture. The cats were divided into two groups: group 1 composed of 76 cats with 86 negative urine cultures, and group 2 included 95 cats with positive urine cultures. The data were organized into spreadsheets, and statistical analysis was conducted using Microsoft Excel® and the commercial software R® for parametric and non-parametric tests, considering  $\alpha=0,05$ .

## Results

The median age of the 172 animals was 6.0 years. In group 1, the median age was 5.0, and in group 2, it was 6.0 years, with no difference between the groups ( $p = 0.6362$ ). In group 2, the median age for males was 4.0 years and for females, it was 10.0 years ( $p = 0.001474$ ). Regarding gender, 58.1% of the studied cats were males, and 41.9% were females. However, in group 2, 64.5% were males and 35.5% were females, indicating that, although males predominated in both groups, the frequency was much higher in those with confirmed infection. The most frequent symptoms are listed in table 1, with the note that 37 cats (38.9%) in group 2 were asymptomatic.

**Table 1:** Most frequent symptoms in cats with suspected urinary tract infection. São Paulo, 2023.

Most frequent symptoms	n	%
Dysuria	52	21,8%
Pollakiuria	45	18,9%
Haematuria	43	18,1%
Polyuria	33	13,9%
Periuria	18	7,6%

Oliguria	16	6,7%
Stranguria	14	5,9%
Iscuria	9	3,8%
Anuria	8	3,4%

As UTIs often accompany other conditions, several comorbidities were observed in the study, and table 2 lists the urinary conditions most frequently associated with UTIs.

**Table 2:** Most frequent urinary conditions in cats with suspected urinary tract infection. São Paulo, 2023.

Diagnosis of urinary abnormalities associated with symptoms	n	%
Chronic Kidney Disease	58	24,9%
Lower Urinary Tract Obstructive Disease	33	14,2%
Lower Urinary Tract Non-Obstructive Disease	33	14,2%
Nephrolithiasis	19	8,1%
Urolithiasis	13	5,6%
Ureterolithiasis	7	3,0%
Pyelonephritis	7	3,0%
Vesical Stones	6	2,6%
Feline Interstitial Cystitis	5	2,1%
Pandora Syndrome	5	2,1%

## Discussion and Conclusion

A predominance of males over females was observed, which differs from documented trends in the literature. This may be attributed to the higher number of male admissions in our conditions, as a significant portion of the animals presented with lower urinary tract

obstructive disease, which is an emergency and prompts immediate medical attention. With regard to the age of the animals, it was observed that males with urinary infections are younger than female cats with urinary infections. The age of females aligns with what is observed in the literature, possibly due to anatomy and the impact of age on the immune system, while in the case of males, the type of care in our environment may explain the higher occurrence in young males. Furthermore, the most prevalent diseases, such as Chronic Kidney Disease and Lower Urinary Tract obstructive or non-obstructive disease, are related to compromised defenses, especially in the urinary tract, making animals more susceptible to UTIs. It was concluded that younger males were more affected, that the main symptoms were dysuria, pollakiuria and haematuria, that comorbidities are associated with the process, and that we should be vigilant for hidden infections.

## Acknowledgements

To the Unified Scholarship Program (PUB) that made this study possible.

## References

- CARVALHO, V.M. et al. Infecções do trato urinário (ITU) de cães e gatos: etiologia e resistência aos antimicrobianos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v.34, n;1, p.62-70, jan. 2014.
- SÆVIK, B. K. et al. Causes of lower urinary tract disease in Norwegian cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, v.13, n.6, p. 410-417, 1 jun. 2011.
- CHALERMPOOL L.; OSBORNE, C. A.; LULICH, J. P. Epidemiologic study of risk factors for lower urinary tract diseases in cats. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 218, n. 9, p. 1429-1435, 2001.
- BYRON, J. K. Urinary Tract Infection. *Veterinary Clinics of North America-small Animal Practice*, v. 49, n. 2, p. 211-221, 1 mar. 2019.